

mav

Innovation in der spanenden Fertigung

04-2020

Maschinen Qualitätsersatzteile für kurvengesteuerte Drehautomaten Seite 36

Werkzeuge Schrubb-Drehwerkzeuge für die Stahlbearbeitung im Einsatz Seite 44

Automatisierung Mikrodrehteile sicher aus der Drehmaschine entladen Seite 151

Trend
Produktionsfaktor
Infrastruktur
Seite 22

Member IMC Group
lungaloy
Werkzeuge



Luftfahrtzulieferer Herrmann CNC-Drehtechnik punktet mit den Werkzeugen von Tungaloy

Nicht nur Inconel prozesssicher im Griff

Die Herrmann CNC-Drehtechnik GmbH ist der Ansprechpartner, wenn es um die Bearbeitung anspruchsvoller Bauteile aus schwierigsten Materialien geht. Zertifiziert als Luftfahrtzulieferer werden aus dem Großraum München heraus auch die ganz Großen der Branche beliefert. Seit zwei Jahren arbeiten die Hohenlindener auch mit den Werkzeugen von Tungaloy und haben sehr gute Ergebnisse erzielt. Beim Bohren sind die Tungaloy-Werkzeuge für Herrmann konkurrenzlos.

Autor: Frederick Rindle



Immer auf der Suche nach optimalen Bearbeitungsparametern (v.li.): Jürgen Schmidt, Anwendungstechnik bei Tungaloy, Andreas Pajonk bei Herrmann, Klaus Wetterich, zuständig für die Werkzeugverwaltung bei Herrmann und Andreas Kraus, Technische Beratung und Vertrieb bei Tungaloy. Bild: Rindler/Konradin

„Präzision und Prozesssicherheit, darauf kommt es bei uns an“, sagt Stefan Schubel, Produktionsleiter der Herrmann CNC-Drehtechnik GmbH. Das familiengeführte Unternehmen aus Hohenlinden bei München hat sich als Lohnfertiger ganz auf die Produktion anspruchsvoller Bauteile hauptsächlich für die Luftfahrt spezialisiert. Daneben fertigt Herrmann auch Teile für die Medizin- und Pharmabranche und für alle anderen Branchen, bei denen die Qualität und Präzision der Werkstücke besonders im Fokus stehen.



Von links:

„Jürgen Schmidt, Anwendungstechniker, Tungaloy; Stefan Gerlach, Herrmann; Markus Feldhaus, Produktmanager Bohren und Fräsen, Tungaloy; Andreas Kraus, technische Beratung und Vertrieb, Tungaloy; Klaus Wetterich, Werkzeugverwaltung, Herrmann; Stefan Schubel, Produktionsleiter, Herrmann und Andreas Pajonk, Herrmann. Bild: Rindle/Konradin

Der Maschinenpark mit über 50, vorrangig DMG-Mori-Maschinen, bietet dabei vom Fräsen und Drehen bis hin zur Verzahnung alle Raffinessen. Damit die Maschinen kontinuierlich ausgelastet sind, arbeiten die rund 100 Mitarbeiter in Hohenlinden im Drei-Schicht-Betrieb. Produziert werden dabei meist kleinere bis mittlere Serien. „Insgesamt fertigen wir im Jahr rund eine Million Bauteile“, erklärt Schubel.

Luftfahrttypisch werden dabei zumeist anspruchsvolle Materialien bearbeitet. Die Bandbreite reicht von hochfestem Aluminium 7075 bis hin zu Inconel 718. „Wir haben uns in den letzten drei Jahren viel Knowhow bei der Bearbeitung von hochwarmfesten Materialien erarbeitet“, ergänzt Schubel nicht ohne Stolz. „So können wir zum Beispiel Inconel prozesssicher zerspanen und liefern Bauteile in höchster Qualität zu wirtschaftlichen Preisen.“

Dabei spielt die Qualität der Bauteile eine ganz entscheidende Rolle: „Die Luftfahrtbauteile der Klasse 1 werden bei uns zu 100 Prozent geprüft“, ergänzt Schu-

bel. Bei diesen hohen Qualitätsansprüchen besteht die Kunst darin Produktivität, Qualität und Prozesssicherheit unter einen Hut zu bekommen.

Werkzeughersteller und Partner

„Mit Tungaloy haben wir einen Werkzeughersteller und Partner gefunden, der uns gerade beim Thema Prozesssicherheit und Produktivität ein ganzes Stück weitergebracht hat“, sagt Klaus Wetterich, zuständig für die Werkzeugverwaltung bei Herrmann. „Die bei uns eingesetzten Tungaloy-Werkzeuge liefern durch die Bank weg bessere Ergebnisse, und das bei höheren Standzeiten.“

Die verbesserte Spanbildung war für die Luftfahrtexperten besonders beeindruckend. „Gerade bei den hochwarmfesten Materialien ist ein sauberer Spanabfluss das A und O für einen sicheren Prozess“, erklärt Wetterich. „Mit den Tungaloy-Werkzeugen laufen unsere Maschinen jetzt beinahe reibungslos“. Das hat auch große Auswirkungen auf die Motivation der Mitarbeiter: „Selbst schwierigste Bearbeitungssituationen lösen bei unseren Maschinenbedienern jetzt keine Bauchschmerzen mehr aus“, sagt Schubel.

Tungaloy bietet als Full-Line-Supplier nahezu alle Facetten der Zerspanung und kann zudem auch Sonderlösungen schnell realisieren. Aus dem breiten Werkzeugprogramm von Tungaloy setzt Herrmann aktuell zum Drehen das Doppelklemmsystem Turning A mit den für hitzebeständige Legierungen optimierten Wendeschneidplatten AH8000 mit Premiumtec-Beschichtung ein. Die mehrlagige Nano AlTiN-Beschichtung mit hohem Al-Gehalt erhöht die Schichthärte um 20 Pro-





zent und verhindert sehr wirkungsvoll Mikrorisse. Die verbesserten Schichthaftungen verhindern bei der Zerspanung von hitzebeständigen Legierungen Kolkverschleiß – Hohe Standzeiten und eine stabile Bearbeitung sind die Folge.

Bohrer wurden restlos ausgetauscht

Beim Bohren setzt Herrmann seit kurzem ausschließlich auf die Werkzeuge von Tungaloy. „Die Ergebnisse mit den Tungaloy-Wendeschneidplatten-Bohrern haben uns restlos überzeugt“, sagt Schubel. Auf der Suche nach einer vibrationsgedämpften Bohrmaschine sind die Hohenlindener vor gut zwei Jahren auf Tungaloy aufmerksam geworden. Die Anti-Vibrationsbohrmaschine Boremeister, für das Ausdrehen von Bohrungen bis $10 \times D$, hat damals alle Erwartungen erfüllt. Daraufhin wurden auch die weiteren Bohrungsbearbeitungen durchleuchtet.

Mit den Tungaloy-Bohrern ist die Bearbeitung auch von hochwarmfesten Materialien einfacher geworden. Bild: Herrmann

„Wir haben zunächst alle Bearbeitungssituationen bei Herrmann analysiert und haben dann direkt vor Ort einige Tests gestartet,“ erklärt Andreas Kraus, der für die technische Beratung und den Vertrieb zuständige Tungaloy-Mitarbeiter. „In allen Tests konnten wir neben der Prozesssicherheit auch beim Thema Wirtschaftlichkeit punkten, das hat uns natürlich auch selbst sehr gefreut.“

„Außergewöhnlich war auch der kurze Zeitraum in dem die Tests abgeschlossen wurden“, sagt Jürgen Schmidt, der zuständige Anwendungstechniker bei Tungaloy. „In unter zwei Monaten waren alle Tests erfolgreich abgeschlossen. Das hat uns gezeigt, welche hohe Bedeutung das Thema Innovationen bei Herrmann hat“. Bei den Tests wurde immer die Spanbildung, die Oberfläche und der Plattenverschleiß gegenüber der Bearbeitung mit einem Produkt eines Marktbegleiters verglichen. Durch den Wechsel auf die Tungaloy-Bohrer hat sich auch die Werkzeugbevorratung verbessert. „Das gewachsene Werkzeugsortiment hat sich bei uns durch den Wechsel drastisch verkleinert. Was meine Arbeit deutlich leichter macht“, sagt Wetterich.

Drei Bohrererien im Einsatz

Eingesetzt werden nun die Wendeschneidplattenbohrer der Serien Tung-Drill-Twisted, Tung-Six-Drill und für große Durchmesser die Bohrer der Serie Tung-Drill-Big. Die Tung-Drill-Twisted TDX-Bohrer sind eine Weiterentwicklung der TDX-Wendeschneidplattenbohrer aus dem Hause Tungaloy. Der neue TDX-Bohrer besitzt zwei gedrahtete Kühlkanäle. Die Kühlmittelzufuhr wird so gegenüber anderen Wendeschneidplattenbohrern um 50 % erhöht und die Spanabfuhr effektiv gesteigert. Vibrationsarme Bearbeitung wird zusätzlich durch den speziell gehärteten Boh-



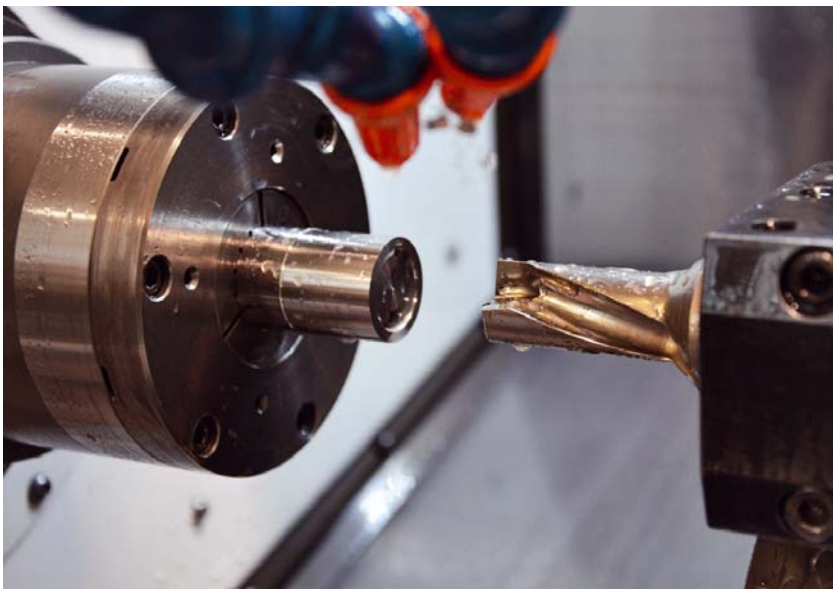
Die Herrmann CNC-Drehtechnik setzt beim Bohren ausschließlich auf die Werkzeuge von Tungaloy. Bild: Rindler/Konradin

rergrundkörper erzielt. Zur Senkung der Produktionskosten werden alle TDX-Wendeschneidplatten in 4-Schneidenausführung angeboten.

Der Tung-Six-Drill ermöglicht mit seinen doppelseitigen Wendeschneidplatten mit sechs Schneiden die wirtschaftliche Bearbeitung auch von anspruchsvollen Materialien, wie sie bei Herrmann üblich sind. Die modularen Bohrwerkzeuge aus der Tung-Drill-Big-Serie können mit ihren auswechsel- und einstellbaren Kassetten mehrere Durchmesser mit einem Bohrkörper bearbeiten. Zudem bieten die Bohrer für große Durchmesser die Vielseitigkeit der TDX-Serie und die hohe Wirtschaftlichkeit der TDS-Serie mit sechs Schneiden mit an.



Die Herrmann CNC-drehtechnik fertigt von einfachen Bauteilen bis hin zu komplexen Baugruppen. Bild: Rindler/Konradin



Die Tungaloy-Werkzeuge sorgen für Präzision und Prozesssicherheit bei der Bearbeitung auch von schwierigsten Materialien.

Bild: Rindler/Konradin

Der Service stimmt

Auch der Service von Tungaloy konnte in Hohenlinden mehr als überzeugen: „Damit alle Mitarbeiter bei der Firma Herrmann mit unseren Werkzeugen sofort zu-recht kommen konnten, haben wir hier im Haus Workshops angeboten“, sagt Schmidt. Bei Herrmann ist man zudem auch organisatorisch sehr gut aufgestellt, was die Einführung neuer Technologien zusätzlich erleichtert. „Wir haben unsere gesamte Fertigung im vergangenen Jahr auch hinsichtlich eines Lean-Managements neu aufgestellt. Von daher können wir auch größere Projekte wie eine solche Werkzeugumstellung schnell umsetzen“, freut sich Schubel.

„Als Luftfahrtzulieferer ist für uns der Umstieg auf neue Werkzeuge allerdings auch mit viel Dokumentationsarbeit verbunden“, sagt Wetterich. „Dabei rechnen wir alleine für die Umstellung auf neue Bohrer sicherlich mit einer Woche Arbeit für einen Mitarbeiter. Das muss sich natürlich auch lohnen. Für den Umstieg auf die Tungaloy-Werkzeuge haben wir den Mehraufwand



Durch die Umstellung auf die Werkzeuge von Tungaloy hat sich die Werkzeugbevorratung stark vereinfacht. Bild: Rindler/Konradin

aber gerne geleistet.“ Auch beim Drehen wollen die Experten der Herrmann CNC-Drehtechnik in Zukunft noch mehr Tungaloy-Werkzeuge einsetzen. ■

Herrmann CNC-Drehtechnik GmbH
www.herrmann-cnc.de

Tungaloy Germany GmbH
www.tungaloy.de